

# **Charakterystyka sezonów pyłkowych wybranych roślin alergennych w Warszawie w 2012 roku**

## **Characteristics of pollen seasons of selected allergenic plants in Warsaw 2012**

**dr n. med. Piotr Rapiejko<sup>1,2,3</sup>, dr n. med. Agnieszka Lipiec<sup>2,3</sup>, mgr Ewa Kalinowska<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Klinika Otolaryngologii, Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie

<sup>2</sup> Zakład Profilaktyki Zagrożeń Środowiskowych i Alergologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny

<sup>3</sup> Ośrodek Badania Alergenów Środowiskowych w Warszawie

**Streszczenie:** W pracy zaprezentowano wyniki badań stężeń pyłków: *Alnus*, *Corylus*, *Betula*, *Quercus*, *Poaceae* i *Artemisia*. Badania przeprowadzono w Warszawie w 2012 r. metodą wolumetryczną. Aparat Lanzoni VPPS 2000 zainstalowano na dachu budynku w śródmieściu Warszawy. Najwyższe dobowe stężenia ziaren pyłku zanotowano dla brzozy (6321 z/m<sup>3</sup>) i olszy (897 z/m<sup>3</sup>), wystąpiły one odpowiednio 22.04 i 19.03.2012 r. Maksymalne stężenie pyłku traw wynosiło 269 z/m<sup>3</sup> (4.07).

**Abstract:** The study contains the research results of pollen seasons of: *Alnus*, *Corylus*, *Betula*, *Quercus*, *Poaceae*, *Artemisia*. The studies were carried out in Warsaw in 2012 using the volumetric method. The Lanzoni VPPS 2000 pollen trap was set on the roof of building in downtown. The highest daily pollen concentrations were noted for birch (6321 pollen grains/m<sup>3</sup>) and for alder (897 pollen grains /m<sup>3</sup>), appeared respectively in 22.04 and 19.03. Maximum grass pollen concentration amounted to 269 pollen grains /m<sup>3</sup> (4.07).

**Słowa kluczowe:** aeroalergeny, stężenie pyłku roślin, leszczyna, olsza, brzoza, dąb, trawy, bylica, 2012, Warszawa

**Key words:** aeroallergens, pollen count, hazel, alder, birch, oak, grasses, mugwort, 2012, Warsaw

**A**lergiczne nieżyty nosa są bardzo częstą chorobą w populacji polskiej. Na podstawie wyników największego badania epidemiologicznego chorób alergicznych można oszacować (w liczbach bezwzględnych), że ponad 8,5 mln osób w Polsce cierpi na alergiczny nieżyt nosa [1]. W badaniach epidemiologicznych ECAP (*Epidemiologia Chorób Alergicznych w Polsce*) stwierdzono, że najczęstszą przyczyną alergicznych nieżytów nosa w Polsce są alergeny pyłków: traw, brzozy, olszy, leszczyny i bylicy. Dodatkowo testy skórne z alergenami pyłku traw miało 16% badanych uczestniczących w projekcie ECAP.

### **Cel**

Celem pracy była analiza stężenia pyłku leszczyny, olszy, brzozy, dębu, traw i bylicy w 2012 r. w Warszawie.

### **Materiał i metoda**

Wykonano badania przebiegu sezonów pyłkowych: leszczyny (*Corylus*), olszy (*Alnus*), brzozy (*Betula*), dębu (*Quercus*) oraz traw (*Poaceae*) i bylicy (*Artemisia*). Pomiary stężenia pyłków roślin wykonano metodą wolumetryczną przy użyciu aparatu Lanzoni 2000. Aparat pracował w trybie ciągłym, a taśmę lepłą

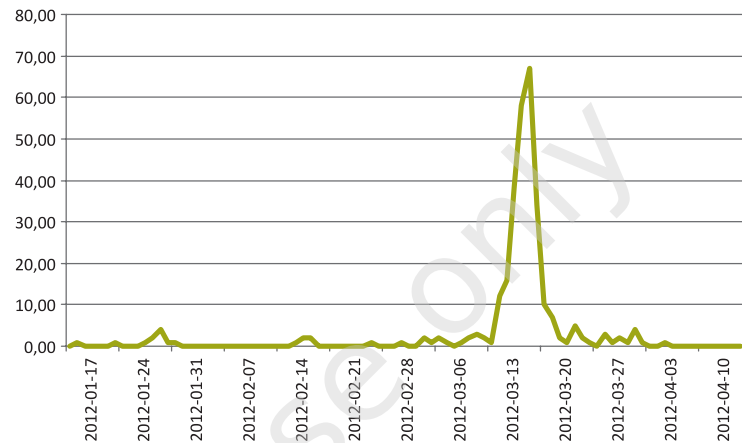
wymieniano raz w tygodniu. W preparatach mikroskopowych barwionych fuksyną zasadową zliczano ziarna pyłku w okresach 24-godzinnych. Analizy mikroskopowe wykonano przy powiększeniu 400 razy. Długość sezonu pyłkowego wyznaczono metodą 95%, przyjmując za jego początek i koniec dni, w których wystąpiło odpowiednio 2,5% i 97,5% rocznej sumy ziaren pyłku. Obliczono średnie dobowe stężenia pyłku, wyrażone liczbą ziaren pyłku w 1 m<sup>3</sup> (z/m<sup>3</sup>), oraz sumy roczne dla każdego taksonu.

### Wyniki i ich omówienie

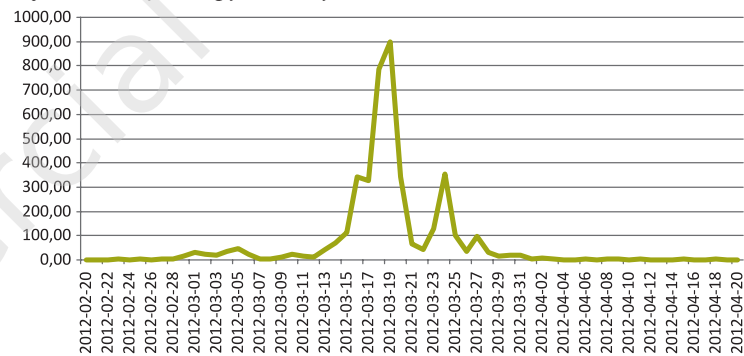
W roku 2012 w Warszawie pierwsze ziarna pyłku leszczyny pojawiły się w powietrzu w trzeciej dekadzie stycznia, a zwarty sezon pylenia leszczyny rozpoczął się 14 marca, zakończył zaś 20 marca. Początek sezonu pylenia leszczyny wyznaczony metodą 95% przypadł na 29 stycznia, a koniec wyznaczony tą samą metodą – na 25 marca (tab. 1). Maksymalne stężenie pyłku leszczyny zarejestrowano 18 marca (67 z/m<sup>3</sup>) (ryc. 1). Suma roczna ziaren pyłku leszczyny wynosiła 299. W sezonie pyłkowym stwierdzono tylko 2 dni ze stężeniem pyłku powyżej 50 z/m<sup>3</sup>. Sezon pylenia leszczyny w roku 2012 nie odbiegał od sezonów poprzednich [2].

Początek sezonu pyłkowego olszy wyznaczony metodą 95% nastąpił w 2012 r. w Warszawie 5 marca. Sezon zakończył się 27 marca (tab. 1). Maksymalne stężenie pyłku wynosiło 897 z/m<sup>3</sup> i miało miejsce 19 marca 2012 r. (ryc. 2).

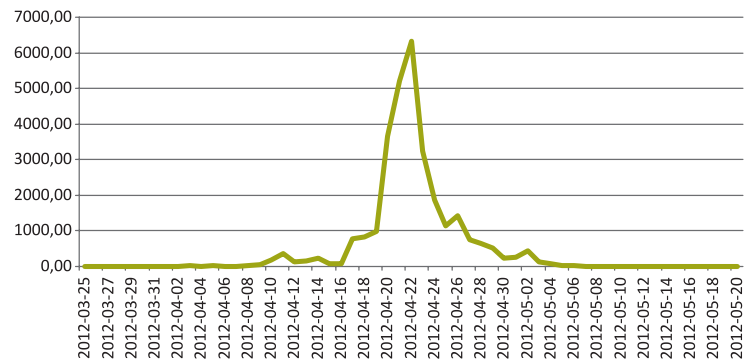
**Rycina 1.** Stężenie pyłku leszczyny – Warszawa, 2012 r.



**Rycina 2.** Stężenie pyłku olszy – Warszawa, 2012 r.



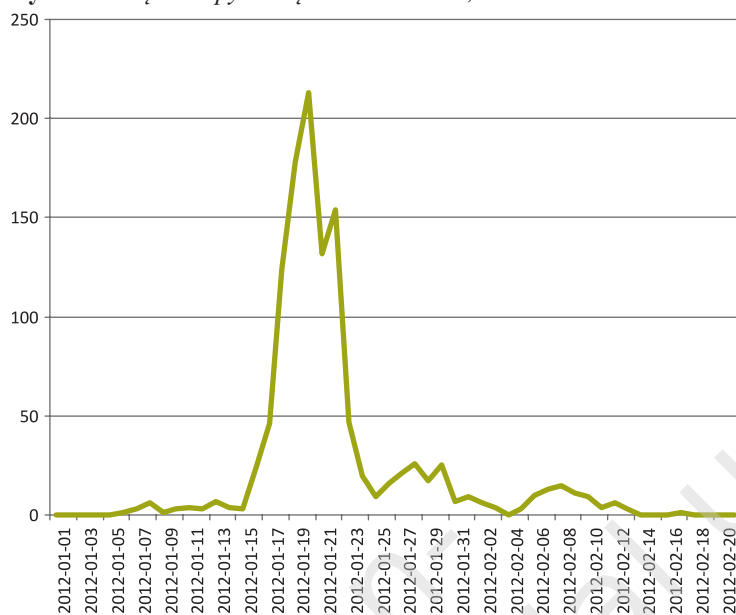
**Rycina 3.** Stężenie pyłku brzozy – Warszawa, 2012 r.



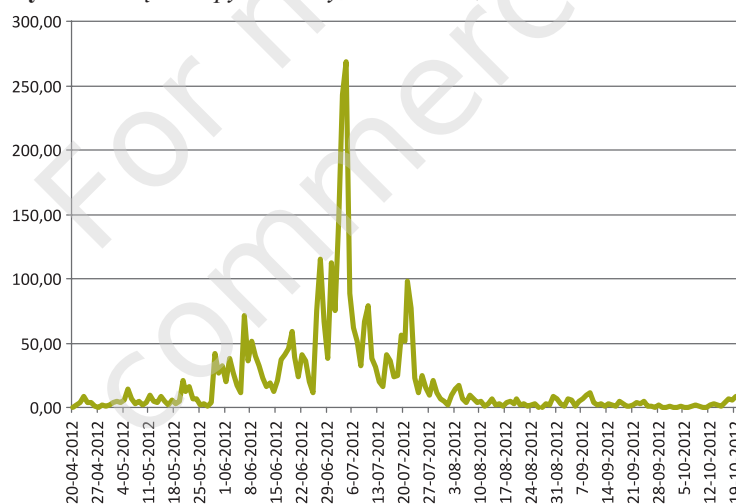
**Tabela 1.** Charakterystyka sezonu pylenia leszczyny, olszy, brzozy, dębu i traw w 2012 r. w Warszawie.

|           | Początek sezonu pylenia (metoda 95%) | Koniec sezonu pylenia (metoda 95%) | Data maksymalnego stężenia | Maksymalne odnotowane stężenie (z/m <sup>3</sup> ) | Liczba dni ze stężeniem powyżej 50 z/m <sup>3</sup> | Liczba dni ze stężeniem powyżej 120 z/m <sup>3</sup> | Suma roczna stężeń |
|-----------|--------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|--|---|--|--------------------|
| Leszczyna | 29.01                                | 25.03                              | 18.03                      | 67   | 2   | 0  | 299                |
| Olsza     | 5.03                                 | 27.03                              | 19.03                      | 897  | 12  | 7  | 3055               |
| Brzoza    | 11.04                                | 29.04                              | 22.04                      | 6321   | 25  | 22   | 30 079             |
| Dąb       | 30.04                                | 22.05                              | 4.05                       | 213  | 5   | 3  | 1188               |
| Trawy     | 22.05                                | 19.08                              | 4.07                       | 269  | 20  | 3  | 3544               |

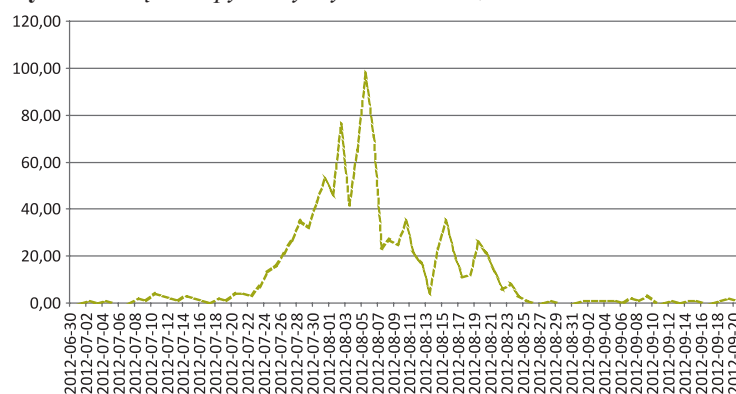
**Rycina 4.** Stężenie pyłku dębu – Warszawa, 2012 r.



**Rycina 5.** Stężenie pyłku trawy – Warszawa, 2012 r.



**Rycina 6.** Stężenie pyłku bylicy – Warszawa, 2012 r.



Suma roczna osiągnęła 3055 ziaren, a liczba dni ze stężeniem bardzo wysokim (ponad 120 z/m<sup>3</sup>) wyniosła 7. W stosunku do średniej wieloletniej sezon pylenia

olszy charakteryzował się stosunkowo wysokim stężeniem w typowym okresie pylenia [3].

Początek sezonu pyłkowego brzozy wyznaczony metodą 95% nastąpił w Warszawie 11 kwietnia, sezon zakończył się 29 kwietnia. Bardzo wysokie maksymalne stężenie (6321 z/m<sup>3</sup>) odnotowano 22 kwietnia (ryc. 3). Suma roczna ziaren pyłku również osiągnęła bardzo wysoką wartość (30 079 ziaren). Liczba dni z bardzo wysokim stężeniem pyłku wyniosła 22 (tab. 1). Sezon pylenia brzozy w 2012 r. odznaczał się w stosunku do średniej wieloletniej bardzo wysokimi stężeniami i dużą liczbą dni ze stężeniem wysokim.

Sezon pyłkowy dębu w 2012 r. rozpoczął się 30 kwietnia i trwał do 22 maja (tab. 1). Maksymalne stężenie w wysokości 213 z/m<sup>3</sup> notowano 4 maja (ryc. 4). Suma roczna osiągnęła 1188 ziaren, a liczba dni z bardzo wysokim stężeniem wyniosła 3.

Sezon pyłkowy traw (*Poaceae*) w 2012 r. rozpoczął się 22 maja i trwał do 19 sierpnia (tab. 1). Maksymalne stężenie pyłku w wysokości 269 z/m<sup>3</sup> wystąpiło 4 lipca (ryc. 5). Suma roczna pyłku traw osiągnęła 3544 ziarna. W stosunku do średniej wieloletniej sezon pylenia traw w 2012 r. w Warszawie trwał dłużej niż zwykle, a wysokie stężenia notowane były również w drugiej połowie lipca.

Początek sezonu pyłkowego bylicy (*Artemisia*) w 2012 r. odnotowano 23 lipca, a koniec w ostatniej dekadzie sierpnia. Najwyższe stężenie pyłku (98 z/m<sup>3</sup>) stwierdzono 5 sierpnia (ryc. 6). Suma roczna średnich dobowych stężeń ziaren pyłku bylicy wyniosła 1031 ziaren.

### Wnioski

W 2012 r. w Warszawie odnotowano bardzo wysokie stężenia pyłku brzozy wraz z dużą liczbą dni z wysokim średniodobowym stężeniem pyłku tego taksonu. Sezon pylenia traw był w 2012 r.

długi, a wysokie stężenia tego pyłku odnotowano także w drugiej połowie lipca.

**Piśmiennictwo:**

1. Samoliński B., Sybilski A.J., Raciborski F. et al.: Prevalence of rhinitis in Polish population according to ECAP (Epidemiology of Allergic Disorders in Poland) study. *Otolaryngol. Pol.* 2009, 63(4): 324-330.
2. Ratajczak J., Rapiejko P., Buczyłko K., Wagner A., Puc M., Malkiewicz M., Klaczak K., Weryszko-Chmielewska E., Piotrowska K., Chłopek K., Dąbrowska-Zapart K., Wawrzyniak Z., Lipiec A.: Analiza stężenia pyłku leszczyny w 2011 roku w wybranych miastach Polski. *Alergoprofil* 2011, 7(2): 40-42.
3. Weryszko-Chmielewska E., Piotrowska K., Rapiejko P., Lipiec A., Malkiewicz M., Klaczak K., Chłopek K., Dąbrowska-Zapart K., Kiziewicz B., Gajo B., Myszkowska D., Puc

*M.: Analiza sezonów pyłkowych olszy w wybranych miastach Polski w 2011 roku. Alergoprofil* 2011, 7(3): 42-45.

Konflikt interesów/Conflict of interest:  
nie występuje  
Wkład pracy autorów/Authors contributions:  
według kolejności

Adres do korespondencji:

**dr n. med. Piotr Rapiejko**  
Ośrodek Badania Alergenów Środowiskowych  
01-934 Warszawa, ul. Kalinowej Łąki 8  
e-mail: [biuro@obas.pl](mailto:biuro@obas.pl)  
[www.obas.pl](http://www.obas.pl)